

## Mopon paikka liikenneympäristössä





# Mopon paikka liikenneympäristössä

Liikenneviraston ohjeita 1/2013

*Kannen kuva: Reijo Vaarala*

Verkkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-663X

ISSN 1798-6648

ISBN 978-952-255-231-0

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373



Suunnittelun ohjaus

Vastaanottaja  
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset

Kohdistuvuus  
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset

Korvaa/muuttaa  
Kevyen liikenteen suunnittelu -ohjeen kohdan 5.3  
TIEL 2130016, 20.4.1998

Voimassa  
15.2.2013 - toistaiseksi

Asiasanat  
Pyörätiet, mopot, liikennemerkit

## Mopon paikka liikenneympäristössä

Tätä ohjetta noudatetaan suunniteltaessa maanteiden uusia jalankulku- ja pyöräteitä ja niiden risteysjärjestelyjä. Ohje soveltuu myös katuverkolle.

Ohje korvaa Kevyen liikenteen suunnittelu -ohjeessa (TIEL 2130016) esitetyt mopon erottamista muusta ajoneuvoliikenteestä koskevat asiakohdat.

Tavoitteena on, että nykyiset jalankulku- ja pyörätiet arvioidaan kuntien ja ELY-keskusten kaupunki- tai seutukohtaisissa tarkasteluissa ja ohjeessa suositellut toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan pääosin vuoden 2015 loppuun mennessä, jotta turvallisuusvaikutukset saavutetaan nopeasti.

Ylijohtaja



Raimo Tapio

Tekninen johtaja



Markku Nummelin

LISÄTIETOJA  
Ari Liimatainen  
Liikennevirasto  
puh. 020 637 3559

## Esipuhe

Mopon paikka liikenneympäristössä -ohje on laadittu Liikenneviraston Suunnittelun ohjaus -yksikössä. Ohjeen tekemistä on ohjannut liikennetekniikan asiantuntija Ari Liimatainen. Ohje on laadittu Rambollissa, jossa työn sisällöstä on vastannut projektipäällikkö Reijo Vaarala ja kuvien ulkoasusta on vastannut suunnitteluassistentti Juha Nikkilä.

Ohjeesta on pyydetty kommentit elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueilta, liikenne- ja viestintäministeriöltä, Suomen Kuntaliitto ry:ltä, Liikkuvalta poliisilta, Liikenneturvalta sekä Helsingin, Espoon, Vantaan, Tampereen, Turun, Oulun, Jyväskylän, Lahden, Kuopion, Vaasan, Joensuun ja Kokkolan kaupungeilta.

Ohjeessa on tehty aikaisempaa selkeämpi linjaus siitä, että mopon paikka liikenteessä on ensisijaisesti ajoradalla, varsinkin taajamaympäristössä. Linjausta puoltaa mopo-onnettomuuksien määrän väheneminen seuduilla, joissa mopoilun sallimista pyöräteiltä on vähennetty. Uutena asiana ohjeessa esitetään moporeittien siirtymäkohtien liikenteenohjausratkaisut ja -järjestelyt mopoille sallitulta pyörätieltä tielle kohdissa, joissa pyörätie jatkuu, mutta mopoille sallittu pyörätie päättyy.

Helsingissä helmikuussa 2013

Liikennevirasto  
Suunnittelun ohjaus

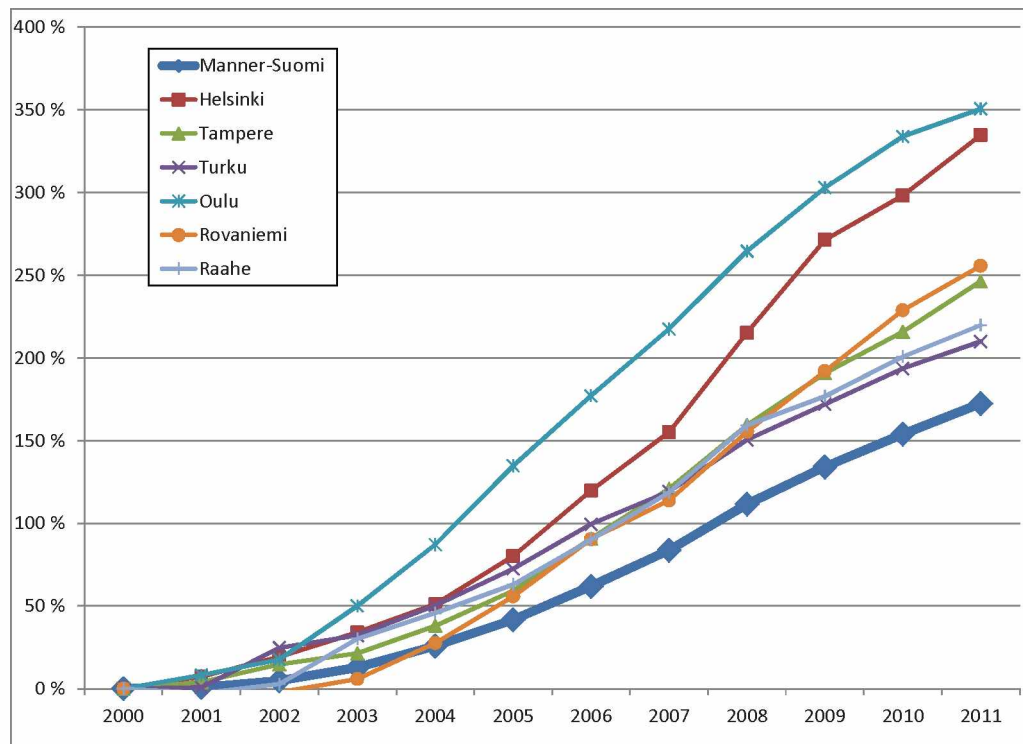
## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Lähtökohdat suunnitteluohjeille .....	6
1.2	Ohjeen sisältö ja käyttö .....	7
1.3	Käsitteitä .....	8
1.4	Mopon määritelmä ja mitat .....	9
1.5	Mopoilua koskeva lainsäädäntö .....	9
1.5.1	Ajo-oikeus.....	9
1.5.2	Suojakypärän käyttöpakko .....	10
1.5.3	Henkilö- ja tavarankuljetus .....	10
1.5.4	Mopoiluun vaikuttavia liikennesääntöjä .....	10
2	MOPO SUUNNITTELURATKAISUISSA .....	12
2.1	Mopoilun erottaminen muusta moottoriajoneuvoliikenteestä .....	12
2.2	Mopoille sallitun pyörätien laatuvaatimukset .....	13
2.2.1	Pysähtymis- ja kohtaamislähtökohdat .....	13
2.2.2	Linjaus ja tasaus .....	14
2.2.3	Poikkileikkaus .....	15
2.3	Pyöräkaista ja pyörätasku .....	16
2.4	Moporeittien osoittaminen.....	16
2.4.1	Mopon siirtymäkohta pyörätieltä tielle .....	16
2.4.2	Siirtymäkohdan valinta .....	16
2.4.3	Pyöräteiden keskinäiset liittymät .....	19
2.4.4	Pyörätien epäjatkuvuuskohtat .....	20
2.4.5	Alikulkujen kohdat .....	21
2.5	Liikennevalo-ohjatut liittymät .....	22
3	MUUTOSTEN SUUNNITTELU, TOTEUTUS, TIEDOTTAMINEN JA SEURANTA..	23
3.1	Muutosten toteuttaminen.....	23
3.2	Tiedottamissuunnitelman sisältö .....	23
3.3	Tiedottamisen toteutus.....	24
3.4	Seuranta.....	24
LIITTEET		
Liite 1	Näkemäalueet pyörätien liittymässä	
Liite 2	Mopoilu Oulun seudun pyöräteillä vuonna 2010	

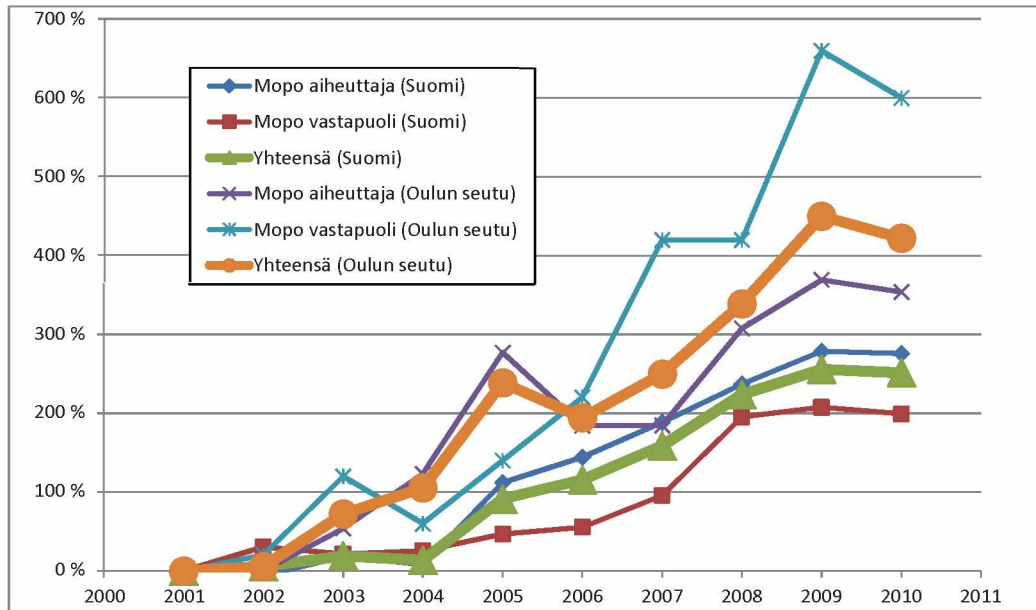
# 1 Johdanto

## 1.1 Lähtökohdat suunnitteluohjeille

Mopojen määrä on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana monin paikoin jopa 2–3-kertaiseksi vuosituhannen vaihteeseen verrattuna (ks. kuva 1). Samaan aikaan mopoilijoiden aiheuttamien henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrän kasvu on ollut suhteellisesti jopa kaksinkertaisesti mopojen määrän kasvua suurempaa (ks. kuva 2). Kun otetaan huomioon myös autokannan kasvu, kävely- ja pyöräilymatkojen valtakunnalliset kasvutavoitteet sekä liikenneympäristön sujuvuus-, turvallisuus- ja esteettömyysnäkökohdat, on syntynyt tarve pohtia mopaille parhaiten soveltuvaa paikkaa liikenneympäristössä kaikkien liikennemuotojen näkökulmasta. Väärässä ympäristössä mopot, muita jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitettujen väylien käyttäjäryhmiä nopeampina liikkujina, aiheuttavat hitaammille käyttäjille yllättäviä vaaratilanteita ja turvattomuuden tunteen.



Kuva 1. Mopokannan suhteellinen muutos vuoteen 2000 verrattuna Manner-Suomessa ja joillakin esimerkkipaikkakunnilla (Lähde Liikenteen turvallisuusvirasto).



Kuva 2. Mopo-onnettomuuksissa henkilövahinkoja saaneet ihmiset (Lähde Liikennevakuutuskeskus).

## 1.2 Ohjeen sisältö ja käyttö

Tässä ohjeessa mopolla tarkoitetaan kaksipyöräistä L1e-luokan tai kolmipyöräistä L2e-luokan moottorikäyttöistä ajoneuvoa, jonka suurin rakenteellinen nopeus on enintään 45 kilometriä tunnissa ja moottorin sylinteritilavuus on enintään 50 cm<sup>3</sup> (Ajoneuvolaki 1090/2002, 11 §). Tämän ohjeen mopolla ei tarkoiteta L5e-luokan kolmipyörää, L6e-luokan kevyttä nelipyörää eikä L7e-luokan nelipyörää (Ajoneuvolaki 1090/2002, 13 §). Mopon määrityksestä ja ominaisuuksista kerrotaan tarkemmin kohdassa 1.4.

Mopon paikkaa liikenneympäristössä koskevat ohjeet on tarkoitettu sovellettavaksi kaikissa liikenneympäristöissä tiiviistä kaupunkikeskustoista haja-asutusalueisiin. Ohjeessa ei tehdä eroa eri tienpitäjien ylläpitämille väylille, vaan se soveltuu yhtä hyvin niin maanteiden kuin katujen liikennesuunnitteluratkaisuihin. Mopoilijan ja muiden liikennemuotojen edustajien kannalta väylän ylläpitäjällä ei ole merkitystä, vaan tärkeintä ovat yhdenmukaiset, selkeät ja helposti ymmärrettävät väylänpitovastuusta riippumattomat liikenneratkaisut.

Ohjeet ovat suosituksia, joita tulisi mahdollisuuksien mukaan noudattaa. Mopoilijalle, jalankulkijalle ja pyöräilijälle on tärkeää, että samalla kaupunkiseudulla käytetään yhtenäisiä ratkaisuja samanlaisissa paikoissa. Autoilijalle, joka liikkuu kaupunkiseutua laajemmalla alueella, on tärkeää, että koko valtakunnassa käytetään yhtenäisiä ratkaisuja samanlaisissa paikoissa. Yhdenmukaiset pelisäännöt edistävät kaikkia liikkujaryhmiä kunnioittamaan toisiaan ja tunnistamaan toistensa tarpeet liikenneympäristössä.

Ohjeessa on käytetty lainsäädännöstä seuraavia lyhenteitä:

TLL Tieliikennelaki 3.4.1981/267  
TLA Tieliikenneasetus A 5.31982/182

Muissa lainsäädäntöön tehdyissä viittauksissa mainitaan säädöksen nimi ja numero.

## 1.3 Käsitteitä

Alla on esitetty joitakin käsitteitä, jotka ovat välittömästi mopoilun kanssa tekemisessä.

### **ajokaista**

tiemerkinnoin osoitettu tai muu autolle riittävän leveä ajoradan pituussuuntainen osa ja pyöräkaista (TLL, 2 §)

### **ajorata**

ajoneuvoliikenteelle tarkoitettu, yhden tai useamman ajokaistan käsittävä tien osa, pyörätietä lukuun ottamatta (TLL, 2§)

### **jalankulkija**

jalan, suksilla, rullasuksilla, luistimilla tai vastaavilla välineillä liikkuva ja potkukelkan, lastenvaunujen, leikkiajoneuvon, pyörätuolin tai vastaavan laitteen kuljettaja sekä polkupyörän tai mopon taluttaja (TLL, 2 §)

### **jalkakäytävä**

jalankulkijoille tarkoitettu ajoradasta rakenteellisesti erotettu tai erillinen tien osa tai erillinen tie (TLL, 2 §)

### **kevyt liikenne**

jalankulkijoista ja pyöräilijöistä käytetty yhteinen käsite; joissakin yhteyksissä käsitteeseen on yhdistetty myös mopoilija

### **kävelykatu**

jalankulku- ja polkupyöräliikenteelle tarkoitettu, liikennemerkein sellaiseksi kaduksi osoitettu tie (TLL, 2§)

### **piennar**

ajoradasta reunaviivalla erotettu tien pituussuuntainen osa (TLL, 2§)

### **pihakatu**

jalankulku- ja ajoneuvoliikenteelle yhteisesti tarkoitettu, liikennemerkein sellaiseksi kaduksi osoitettu tie (TLL, 2 §)

### **polkupyörä**

yhden tai useamman henkilön tai tavarankuljettamiseen valmistettu, vähintään kaksipyöräinen, polkimin tai käsikammin varustettu moottoriton ajoneuvo. Polkupyöräksi katsotaan myös sellainen enintään 250 W:n tehoisella sähkömoottorilla varustettu ajoneuvo, jonka moottori toimii vain poljettaessa ja kytkeytyy toiminnasta viimeistään nopeuden saavuttaessa 25 kilometriä tunnissa. (Ajoneuvolaki 1090/2002, 19§)

### **pyöräkaista**

polkupyörä- ja mopoliikenteelle tarkoitettu, tiemerkinnoin osoitettu ajoradan pituussuuntainen osa (TLL, 2 §)

### **pyörätasku**

risteyksessä pyöräilijöille varattu odotustila autoliikenteen edessä



### **pyörätie**

polkupyöräliikenteelle tarkoitettu, liikennemerkillä osoitettu, ajoradasta rakenteellisesti erotettu tai erillinen tien osa taikka erillinen tie (TLL, 2 §)

### **tie**

yleisnimitys yleisestä ja yksityisestä tiestä, kadusta, rakennuskaavatiestä, moottorikelkkailureitistä, torista sekä muusta yleiselle liikenteelle tarkoitettusta tai yleisesti liikenteeseen käytetystä alueesta (TLL, 2 §)

### **tienkäyttäjä**

jokainen, joka on tiellä taikka sillä olevassa ajoneuvossa tai raitiovaunussa (TLL, 2 §)

## **1.4 Mopon määritelmä ja mitat**

Mopolla tarkoitetaan kaksipyöräistä (L1e-luokan) tai kolmipyöräistä (L2e-luokan) moottorikäyttöistä ajoneuvoa, jonka suurin rakenteellinen nopeus on enintään 45 km/h. L1e-luokan ajoneuvon moottorin sylinteritilavuus on enintään 50 cm<sup>3</sup>, kun kyseessä on polttomoottori, tai suurin nettoteho enintään 4 kW, kun kyseessä on sähkömoottori. L2e-luokan ajoneuvon moottorin sylinteritilavuus on enintään 50 cm<sup>3</sup>, kun kyseessä on ottomoottori, tai suurin nettoteho enintään 4 kW, kun kyseessä on muu polttomoottori tai sähkömoottori. Pienitehoinen mopo on kaksipyöräinen polkimin varustettu mopo, jonka suurin rakenteellinen nopeus on enintään 25 km/h ja moottorin suurin nettoteho enintään 1 kW. (Ajoneuvolaki 1090/2002, 11 §)

Mopon suurin sallittu pituus on 4,00 m, leveys 2,00 m ja korkeus 2,50 m. Kaksipyöräisen mopon (L1e-luokka) suurin sallittu leveys on kuitenkin 1,00 m. (Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 1257/1992, 27a §)

## **1.5 Mopoilua koskeva lainsäädäntö**

### **1.5.1 Ajo-oikeus**

1.1.1985 tai sen jälkeen syntyneiltä vaaditaan ajokortti mopon ajamiseen tieliikennelaissa tarkoitetulla tiellä. 1.6.2011 saakka mopokortin suorittaminen ei kuljettajantutkinnon teoriakokeen lisäksi edellyttänyt ajokokeen tai muun käytännön kokeen suorittamista, mutta 1.6.2011 alkaen Suomessa suoritettavassa mopokortissa on vaadittu teoriakokeen lisäksi käsittelykokeen suorittamista (18.1.2013 asti M-luokan ajokortti). 19.1.2013 lukien mopolla suoritettu ajokortti oikeuttaa kuljettamaan vain mopoa (ei kevyttä nelipyörää) (AM-luokan ajokortti koodilla 120). Ennen 19.1.2013 suoritettu M-kortti vastaa uutta AM-korttia ja oikeuttaa kuljettamaan kaksi- ja kolmipyöräistä mopoa sekä kevyttä nelipyörää. (Ajokorttilaki 386/2011)

Mopon kuljettamiseen tieliikennelaissa tarkoitetulla tiellä ei tarvita erillistä mopokorttia, jos mopoilijalla on jokin muu kuin T- tai LT-luokan traktorin ajokortti. Mopokorttia ei myöskään vaadita mopoilijalta, joka on syntynyt ennen 1.1.1985. (Ajokorttilaki 386/2011) Ilman ajokorttia voi kuljettaa myös ajoneuvolaissa tarkoitettua kaksi- tai kolmipyöräistä moottorikäyttöistä ajoneuvoa, jonka suurin rakenteellinen nopeus

on enintään 25 km/h ja ajoneuvon valmistaja on myös määritellyt tämän ajoneuvon suurimmaksi rakenteelliseksi nopeudeksi ajoneuvon hyväksynnän yhteydessä, jos kuljettaja on täyttänyt 15 vuotta (TLL, 63 § 1082/2012).

### 1.5.2 Suojakypärän käyttöpakko

Mopon kuljettajan ja matkustajan on ajon aikana käytettävä tyypiltään hyväksyttyä suojakypärää, jollei hänen sairautensa tai vammansa taikka muu erityinen syy sitä estä (TLL, 89 §).

### 1.5.3 Henkilö- ja tavarankuljetus

Kaksipyöräisellä mopolla (L1e-luokka) saa kuljettaa yhtä matkustajaa matkustajalle varatulla paikalla, jos ajoneuvo on rekisteröintitodistuksen mukaan tarkoitettu matkustajan kuljettamiseen, tai enintään kymmenvuotiasta lasta, jos lasta varten on tarkoituksenmukainen istuin ja tarpeelliset jalkojen suojukset. Kolmipyöräisellä mopolla (L2e-luokka) saa kuljettaa matkustajia enintään rekisteriin merkityn määrän. Kolmipyöräisessä henkilökuljetukseen tarkoitettussa mopossa (L2e-luokka) ei kuljettajan ja matkustajien sekä tavarankuljetuksen yhteensä massa saa ylittää 300 kilogrammaa. (Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 1257/1992, 39 §)

### 1.5.4 Mopoiluun vaikuttavia liikennesääntöjä

Mopo on moottorikäyttöinen ajoneuvo, jota koskevat samat liikennesäännöt kuin muilla ajoneuvoilla. Oheisena on mainittu joitakin mopon kuljettamiseen tiellä ja mopoliikenteen suunnitteluun liittyviä lainsäädännöllisiä asioita (säädöstekstejä on pelkistetty koskemaan mopoilua, vaikka ne koskisivat myös muita liikennemuotoja, kuten esim. polkupyöräilijöitä):

- Mopoa on kuljetettava ajoradalla, mutta jos tien oikealla puolella on piennar, jolla ajo käy haitatta päinsä, on mopoa kuljetettava pientareella (TLL, 8 §).
- Mopo saa käyttää ajoradan oikeassa reunassa olevaa linja-autokaistaa (TLA, 19 §).
- Pyöräkaistalla tarkoitetaan polkupyörä- ja mopoliikenteelle tarkoitettua, tiemerkinnoin osoitettua ajoradan pituussuuntaista osaa (TLL, 2 §).
- Liikennevaloin ohjatussa risteyksessä pyöräkaistan yhteyteen voidaan merkitä polkupyöräilijöiden ja mopoilijoiden odotustila (TLA 36a §).
- Muut ajoneuvot kuin polkupyörä eivät saa käyttää pyörätie-merkillä osoitettua pyörätietä. Mopolla ajo pyörätiellä on kuitenkin sallittu, jos se osoitetaan tekstiillisellä lisäkilvellä "Sallittu mopoille". (TLA 18 §)
- Vasemmalle kääntyvä mopoilija saa jatkaa oikealla ajaen risteävän ajoradan yli ja kääntyä vasemmalle vasta, kun sen voi tehdä aiheuttamatta estettä muulle liikenteelle. Mopoilija saa myös poiketa ajokaistanuolella osoitetusta ryhmitysjärjestelystä. Tällöin mopoilijan on poistuttava risteyksestä oikeanpuoleista reunaa käyttäen. (TLL, 13 § ja TLA, 40 §)
- Mopoilijan on tullessaan pyörätieltä ajoradalle väistettävä muuta liikennettä. Risteyksessä kääntyvän ajoneuvon kuljettajan on kuitenkin väistettävä risteävää tietä ylittävää mopoilijaa. Myös kuljettajan, joka muualla kuin risteyksessä aikoo poistua ajoradalta tai muuten ylittää sen, on väistettävä tien reunaa käyttävää mopoilijaa. Ajoneuvon kuljettajan on kuitenkin aina väistettävä muuta liikennettä,



jos hän on tulossa tielle pihakadulta, kävelykadulta, pihasta, pysäköintipaikalta, huoltoasemalta tai muulta vastaavalta alueelta taikka polulta, tilustieltä tai muulta vähäiseltä tieltä tai moottorikelkkailureitiltä. (TLL, 14 §)

- Mopoilija saa ohittaa muun ajoneuvon kuin polkupyörän tai mopon oikealta (TLL, 17 §).
- Pyörätien jatkeella osoitetaan pyörätieltä tulevalle polkupyöräilijälle ja mopoilijalle ajoradan ylityspaikka. Merkintää voidaan käyttää myös muissa polkupyöräilijälle ja mopoilijalle tarkoitetuissa ajoradan ylityspaikoissa. (TLA 37 §)
- Mopoilijan on pyörätiellä annettava linja-auton tai raitiovaunun pysäkin kohdalla esteetön kulku ajoneuvosta tai raitiovaunusta poistuville ja siihen nouseville matkustajille (TLL, 31 §).
- Jalankulkija ei saa taluttaa jalkakäytävällä mopoa, jos siitä voi aiheutua huomattavaa haittaa muille jalankulkijoille. Ajoradalla mopoa taluttava saa kuitenkin käyttää ajoradan oikeaa reunaa. (TLL, 40 §)
- Ajoneuvon kuljettajan on kohdatessaan tai ohittaessaan mopoilijan annettava tälle ajoneuvon koko ja nopeus huomioon ottaen turvallinen tila tiellä (TLL, 30 §).
- Jos liikennevaloissa on pyörätietä käyttävälle mopoilijalle erityinen ajoneuvo-opastin (polkupyöräopastin), hänen on noudatettava ensisijaisesti sillä näytettyä valoa. Polkupyöräopastimen yläpuolella on sininen kilpi, jossa on valkoinen polkupyörän tunnus. (TLA 25 §).
- Pyörätietä käyttävän mopoilijan on, missä erityistä polkupyöräopastinta ei ole, noudatettava jalankulkijaopastimen, tai jollei sitä ole, ajoneuvo-opastimen osoittamaa valoa (TLA 29 §).
- Mopon saa pysäyttää ja pysäköidä jalkakäytävälle ja pyörätielle, mutta se ei saa kohtuuttomasti haitata jalkakäytävällä ja pyörätiellä kulkemista (TLL, 27 §).
- Mopon saa pihakadulla pysäköidä merkityn pysäköintipaikan ulkopuolelle, jos se ei kohtuuttomasti haittaa pihakadulla liikkumista (TLL, 33 §).



Kuva 3. Mopolla ajamisen kieltävät liikennemerkkit.

## 2 Mopo suunnitteluratkaisuissa

### 2.1 Mopoilun erottaminen muusta moottori-ajoneuvoliikenteestä

Mopoa on kuljetettava ajoradan oikean puoleisella pientareella, mikäli tällainen on käytettävissä. Ellei ajokelpoista piennarta ole, mopon paikka on niin lähellä ajoradan oikeaa reunaa kuin sitä on turvallisuutta vaarantamatta mahdollista käyttää. Jos ajoradalla on pyöräkaista, se on tarkoitettu myös mopon käyttöön. Mopoa saa myös kuljettaa ajoradan oikeassa reunassa olevaa linja-autokaistaa pitkin. Mopoa ei kuitenkaan saa kuljettaa moottori- tai moottoriliikennetiellä. Mopoa ei saa kuljettaa pyörätiellä, ellei pyörätiellä erikseen sallita mopoilua tekstillisellä lisäkilvellä "Sallittu mopoille". Vaikka mopoilu sallittaisiin pyörätiellä lisäkilvellä, saa mopoilija käyttää myös ajorataa.

#### Taajamat

Taajamassa mopolla ajoa pyörätiellä ei yleensä sallita. Mopoilu sallitaan taajamassa pyörätiellä seuraavissa tilanteissa:

- Tien nopeusrajoitus on 60 km/h ja tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä). Jos tieosuudella on peräkkäin useita kiertoliittymiä, mopojen suositellaan käyttävän ajorataa.
- Valta- tai kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkaa, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alittavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä.

Yhdyskuntarakenteen sisällä tiestä selvästi erillään kulkevalla pyörätiellä ei tule sallia mopoilua edes lyhyellä matkalla, jos mopolle voidaan osoittaa vaihtoehtoinen reitti ajorataa pitkin. Mopo on moottorikäyttöinen ajoneuvo, jonka käyttämä reitti ei tarvitse olla yhtä lyhyt jalankulkijalle tai polkupyöräilijälle tarkoitetun reitin kanssa. Sen ei kuitenkaan tulisi olla pitempi kuin autoille tarkoitettu reitti.

#### Taajaman ulkopuoliset alueet






Taajaman ulkopuolella mopoa kuljetetaan yleensä ajoradalla, jos tien nopeusrajoitus on 80 km/h tai pienempi. Poikkeuksellisesti mopoilu sallitaan pyörätiellä seuraavissa tilanteissa:

- Valta- ja kantatiehen kuuluvalla pyörätiellä.
- Muuhun maantiehen kuuluvalla pyörätiellä, kun nopeusrajoitus tiellä on 100 km/h.
- Muun maantiehen kuuluvalla pyörätiellä, kun nopeusrajoitus tiellä on 70 tai 80 km/h ja tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä vähän käyttäjiä (alle 300 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä).

- Valta- tai kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkalla, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alittavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä.

Monissa ongelmatilanteissa, erityisesti taajamissa, mopoilu ajoradalla helpottuu, jos ajoradan nopeusrajoitus alennetaan 60 km:sta/h 50 km:iin/h. Mopoille sallitun pyörätieosuuden tulee myös olla riittävän pitkä.

*Taulukko 1. Mopoilun erottaminen muusta moottoriajoneuvoliikenteestä.*

Nopeusrajoitus	Ympäristö	Mopon paikka
≤ 50 km/h		Lähes poikkeuksetta ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehto 1 täyttyy
60 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 ja 2a täyttyvät
≤ 60 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1 ja 3 täyttyvät
70–80 km/h		Yleensä ajoradalla
		Pyörätiellä vain, jos erityisehdot 1, 2b ja 3 täyttyvät
> 80 km/h		Aina pyörätiellä
<b>Erityisehdot</b> 1) Valta- ja kantatien risteämiskohdassa lyhyellä matkaa, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti risteävän valta- tai kantatien alittavalle pyörätielle sekä alituksen jälkeen selkeä ja turvallinen siirtymisreitti pois pyörätieltä. 2a) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä). Jos tieosuudella on peräkkäin useita kiertoliittymiä, suositellaan mopojen kulkevan ajoradalla. 2b) Tiellä on paljon raskasta liikennettä, tien piennar on kapea ja pyörätiellä on vähän käyttäjiä (alle 300 jalankulkijaa ja pyöräilijää vuorokaudessa yhteensä) 3) Valta- ja kantatien varrella oleva pyörätie		

## 2.2 Mopoille sallitun pyörätien laatuvaatimukset

### 2.2.1 Pysähtymis- ja kohtaamisnäkemät

Mopoille sallitun pyörätien suuntauksen suunnittelun mitoitusperusteita ovat mitoitusnopeus, reaktioaika, kitkaominaisuus ja väylän pituuskaltevuus. Mopoille sallitun pyörätien mitoitusnopeutena on käytetty mopon suurinta rakenteellista nopeutta 45 km/h ja reaktioaikana polkupyöräilijän reaktioaikaa. Tässä yhteydessä mopon hidastuvuutena on käytetty pyöräilijän hidastuvuuden suositusarvoa 2,0 m/s<sup>2</sup>.

Mopoille sallittu pyörätien linjaosuus tulee mitoittaa kohtaamisnäkemän perusteella. Kohtaamisnäkemä on matka, jonka etäisyydeltä kahden kohtaavan ajoneuvon kuljettajan on nähtävä toisensa voidakseen normaalioloissa pysähtyä yhteenajon välttämiseksi. Kohtaamisnäkemän pituus on kaksi kertaa pysähtymisnäkemä. Pysähtymisnäkemä kuvaa etäisyyttä, jolta ajoneuvon kuljettajan on nähtävä tiellä oleva este voidakseen normaaliolosuhteissa pysäyttää ajoneuvonsa ennen estettä.

Mopon pysähtymisnäkemän määrittämiseksi on käytetty seuraavaa kaavaa:

$$\text{Pysähtymisnäkemä (L)} = \text{Reaktiomatka } \left(\frac{V t_r}{3,6}\right) + \text{Jarrutusmatka } \left(\frac{V^2}{254(\mu \pm \frac{s}{100})}\right)$$

jossa: L = pysähtymisnäkemä [m]

V = mitoitusnopeus [km/h]

$t_r$  = reaktioaika [s]

$\mu$  = jarrutuskitkakerroin

s = tien pituuskaltevuus [%]

(negatiivinen = alamäki)

Jarrutuskitkakerroin  $\mu = a/g$ , jossa

a = hidastuvuus [ $\text{m/s}^2$ ]

g = 9,81 [ $\text{m/s}^2$ ]

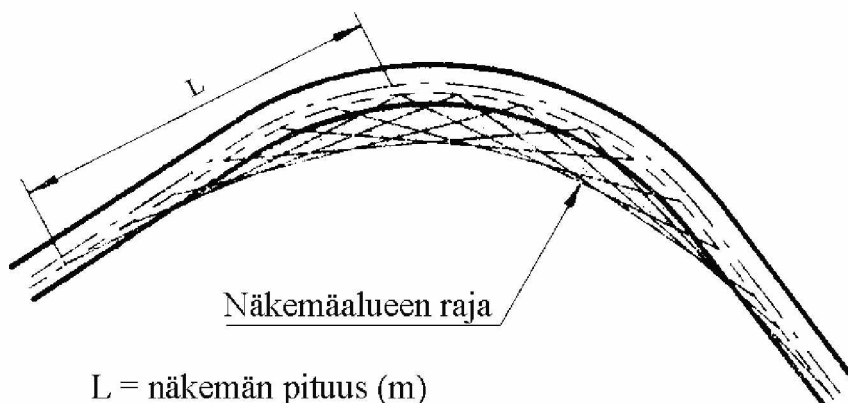
Taulukko 2. Mopoille sallitun pyörätien näkemien mitoitusarvot, hyvä taso.

Mitoitusnopeus [km/h]	Hidastuvuus a [ $\text{m/s}^2$ ]	Reaktioaika $t_r$ [s]	Pituuskaltevuus [%]	Pysähtymisnäkemä [m]	Kohtaamisnäkemä [m]
30	2,0	2,0	0	34	68
			5	40	79
			8	45	91
40	2,0	2,0	0	53	106
			5	63	126
			8	73	146
45	2,0	2,0	0	64	128
			5	77	154
			8	89	179
50	2,0	2,0	0	76	152
			5	92	183
			8	107	214

Mopoille sallitun pyörätien näkemäalueet tulee täyttää liikenne- ja viestintäministeriön näkemäalueita koskevan asetuksen vaatimukset (Liikenne- ja viestintäministeriön asetus näkemäalueista 65/2011, 5 §). Asetuksen mukaiset näkemäalueet pyörätien liittymässä on esitetty liitteessä 1.

## 2.2.2 Linjaus ja tasaus

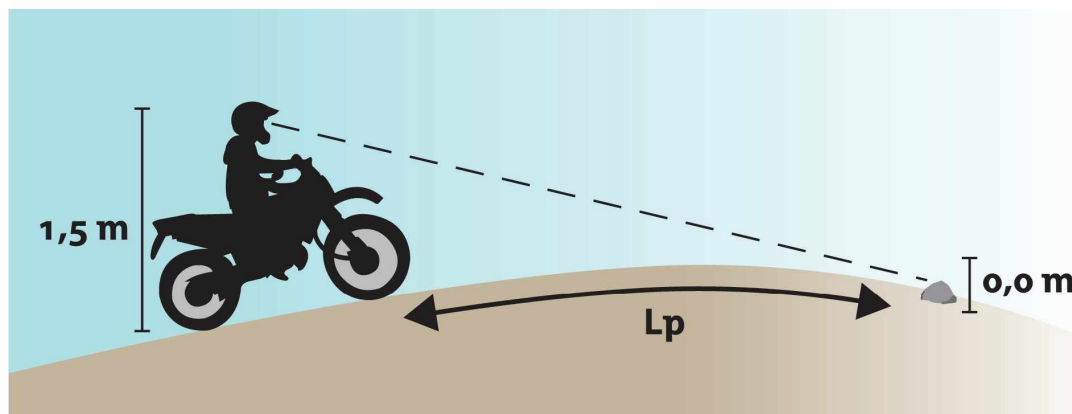
Mopoille sallitun pyörätien linjaus suunnitellaan pyörätien suuntausohjeiden perusteella. Näkemäalue pyörätien kaarrekohdassa varataan vähintään kohtaamisnäkemän perusteella (ks. taulukko 2). Näkemäalueen raja tien kaarrekohdassa muodostuu kuvan 4 mukaisesti kulloinkin kysymykseen tulevia ja tietä pitkin mitattuja näkemiä vastaavien näkemien päätepisteiden yhdysjanojen verhokäyränä.



Kuva 4. Näkemäalue tien kaarrekohdassa.



Mopoilijan tulee nähdä vähintään pysähtymisnäkemän etäisyydeltä väylän pinta esteiden ja väylässä olevien vaurioiden havaitsemiseksi. Kuperassa taitteessa esteen korkeutena käytetään 0,0 metriä. Näkemätarkasteluissa mopoilijan silmäpisteen korkeutena käytetään vastaavaa silmäpistekorkeutta pyöräilijän kanssa eli 1,5 metriä. Näkemäalueelle ei saa istuttaa yli 0,6 metriä korkeiksi kasvavia istutuksia. Yksittäisiä runkopuita voi näkemäalueella olla, mutta niiden vaikutus on tapauskohtaisesti tarkistettava.



Kuva 5. Näkemävaatimus kuperassa taitteessa pysähtymisnäkemän perusteella.

### 2.2.3 Poikkileikkaus

Mopoille sallittu pyörätie on yleensä pyöräliikenneverkon hierarkiassa pääverkkoon kuuluva reitti. Pääreittiä alempaan hierarkiaan kuuluvalla pyörätiellä tulee välttää mopoilua. Mahdollisessa poikkeustilanteessa alempaan hierarkiaan kuuluvan pyörätien tulee noudattaa pääreittiin kuuluvan pyörätien poikkileikkausvaatimuksia (ks. taulukko 3).

Taulukko 3. Mopoille sallitun pyörätien poikkileikkauksen minimivaatimukset.

Pyörätien tyyppi	Poikkileikkaus (suluissa on esitetty jalankulkijoiden ja/tai pyöräilijöiden määrä vuorokaudessa)
Erillinen pyörätie, yksisuuntainen	2,00 m (alle 1000 pyöräilijää/vrk) 2,00–2,50 m (yli 1000 pyöräilijää/vrk)
Erillinen pyörätie, kaksisuuntainen	2,50 m, poikkeustapauksessa 2,25 m (alle 1000 pyöräilijää/vrk) 2,50 m (1000–1500 pyöräilijää/vrk) 3,00 m, poikkeustapauksessa 2,50 m (1500–2500 pyöräilijää/vrk) ≥ 3,00 m (yli 2500 pyöräilijää/vrk)
Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, yksisuuntainen	3,00 m (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk) 3,50 m, poikkeustapauksessa 3,00 m (500–2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk) 4,00 m, poikkeustapauksessa 3,50 m (yli 2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk)
Yhdistetty jalankulku- ja pyörätie, kaksisuuntainen	4,00 m, poikkeustapauksessa 3,50 m (alle 500 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk) 4,00 m, poikkeustapauksessa 3,50 m (500–2000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk) 4,50 m, poikkeustapauksessa 4,00 m (2000–4000 jalankulkijaa ja pyöräilijää/vrk) ≥ 4,50 m (yli 4000 pyöräilijää/vrk)

## 2.3 Pyöräkaista ja pyörätasku

Pyöräkaista on tiemerkinnoin polkupyörä- ja mopoliikenteelle tarkoitettu ajoradan osa. Se on yksisuuntainen ja tehdään yleensä molempiin ajosuuntiin. Pyöräkaista erotellaan muusta liikenteestä tiemerkinnoin tai ajoradan tasolla olevalla reunakivellä. Pyöräkaistalle merkitään polkupyörätunnuksia. Yhtenäistä viivaa tulisi käyttää aina lukuun ottamatta liittymien, linja-autopysäkkien ja kadunvarsipysäköinnin kohtia. Tällöin käytetään katkoviivaa, joka sallii autoille pyöräkaistan ylittämisen. Pyöräkaista erotetaan muista ajokaistoista 20 cm leveällä valkoisella viivalla. Värillinen päällyste pyöräkaistalla parantaa sen havaittavuutta. Pääsuunnan pyöräkaista voidaan merkitä värillisenä myös liittymäalueella, jos sivusta tulevilla on väistämisvelvollisuus.

Pyöräkaista soveltuu kaduille tai vastaaville, joilla nopeusrajoitus on 30–50 km/h. Parhaiten se soveltuu geometrialtaan melko suorille ja tasaisille kaduille, jolloin autojen oikomista pyöräkaistojen yli ei tapahdu. Pyöräkaistallisilla kaduilla on oltava jalkakäytävä ainakin kadun toisella puolella. Pyöräkaistan mitoituksesta, eduista ja haitoista pyörätiehen nähden sekä pyöräkaistan soveltuvuusalueista autoliikenteen nopeuteen ja määrään verrattuna on esitetty tarkemmin Liikenneviraston Jalankulkua ja pyöräilyä koskevassa ohjeessa.

Pyörätasku on liikennevaloin ohjatussa risteyksessä pyöräkaistan yhteyteen merkitty polkupyöräilijöiden ja mopoilijoiden odotustila. Pyörätasku merkitään yhdenmukaisella värillä sinne johtavan pyöräkaistan kanssa. Pyörätaskussa käytetään myös polkupyöräliikenteelle tarkoitettua tien osaa osoittavaa tiemerkinä.

## 2.4 Moporeittien osoittaminen

### 2.4.1 Mopon siirtymäkohta pyörätieltä tielle

Mopon siirtymäkohta pyörätieltä tielle merkitään pyörätielle asetettavalla mopoa osoittavalla reittitunnusella (merkki 681), jonka alapuolella on lisäkilpi 811 ”Kohde risteävällä tiellä”. Merkkiä ei käytetä, jos pyörätie päättyy siirtymäkohtaan. Mopoille sallittu pyörätien alkupiste merkitään pyörätiemerkin alapuolelle kiinnitettävällä tekstillisellä lisäkilvellä ”Sallittu mopoille”. Mopolle sallitun pyörätien aloituskohtaa ei osoiteta tielle sijoitettavalla reittitunnusmerkillä, koska mopo saa halutessaan kulkea myös tiellä.



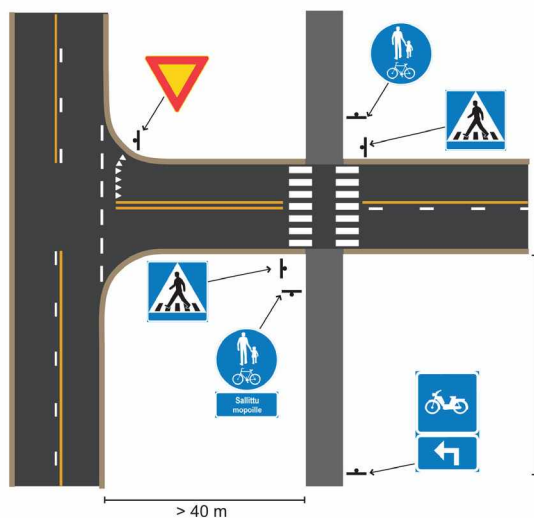
Kuva 7. Mopon siirtymäkohdan merkitseminen pyörätieltä tielle.

### 2.4.2 Siirtymäkohdan valinta

Mopolle hyvä siirtymäkohta pyörätieltä tielle sijaitsee paikassa, jossa näkemät niin pyörätieltä tielle kuin tieltä pyörätielle ovat hyvät ja liittymäalueen väistämisvelvolli-

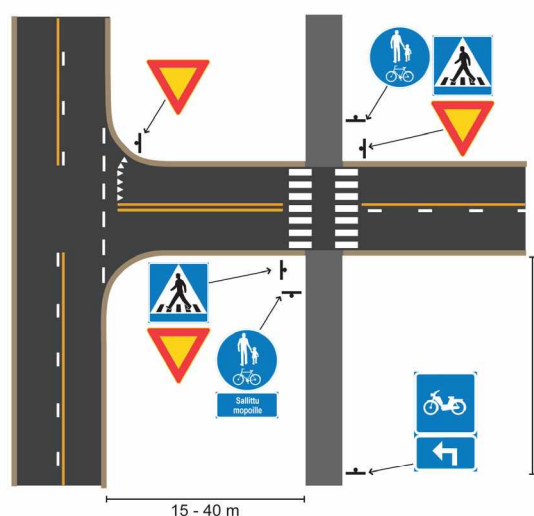
suudet ovat selkeät (ks. kuvat 8-9). Jos pyörätie sijaitsee samalla liittymäalueella pyörätien suuntaisen päätien kanssa, on mahdollista, ettei mopoilija havaitse risteävällä tiellä ennen pyörätien ylityskohtaa sijaitsevaa väistämisvelvollisuutta osoittavaa liikennemerkkiä (ks. kuva 10). Tällöin mopoilija voi väärinymmärtäneenä noudattaa ajoradalle siirtymisen jälkeen teiden liittymäkohdassa oikeanpuoleisen liikenteen sääntöä. Tilanne on erityisen vaarallinen liikennevaloin ohjatussa liittymässä. Muutoinkin tulee välttää järjestämästä mopon siirtymäkohtaa pyörätieltä tielle liikennevaloin ohjattuun liittymään aina silloin, kun pyörätie sijaitsee tämän suuntaisen päätien kanssa samalla liittymäalueella.

Jos mopolle ei ole mahdollista järjestää turvallista siirtymäkohtaa pyörätieltä tielle, tulee harkita, voidaanko mopon ylipäättänsä sallia pyörätiellä.



- Pyörätie sijaitsee päätien kanssa eri liittymäalueella. Liittymien keskinäinen etäisyys on vähintään 40 metriä.
- Väistämisvelvollisuudet ovat yksiselitteiset.
- Pyörätien ylityskohdassa noudatetaan pyörätien suunnasta suojatien määräyksiä sekä tieliikennelain mukaisia väistämisvelvollisuussääntöjä (TLL 14 §).
- Teiden liittymäkohdassa risteävä suunta väistää. Väistämisvelvollisuutta osoittava merkki näkyy myös pyörätieltä tielle siirtyvälle mopoilijalle.

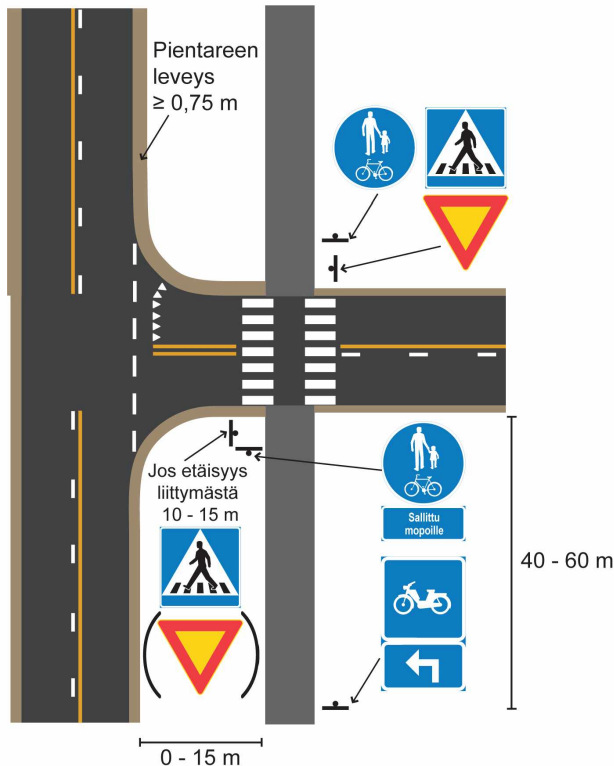
Kuva 8. Esimerkki mopolle edullisesta siirtymäkohdasta pyörätieltä tielle.



- Pyörätie sijaitsee päätien kanssa eri liittymäalueella. Liittymien keskinäinen etäisyys on vähintään 40 metriä.
- Väistämisvelvollisuudet ovat yksiselitteiset.
- Pyörätien ylityskohdassa noudatetaan pyörätien suunnasta suojatien määräyksiä sekä tieliikennelain mukaisia väistämisvelvollisuussääntöjä (TLL 14 §).
- Teiden liittymäkohdassa risteävä suunta väistää. Väistämisvelvollisuutta osoittava merkki näkyy myös pyörätieltä tielle siirtyvälle mopoilijalle.

Kuva 9. Esimerkki mopolle edullisesta siirtymäkohdasta pyörätieltä tielle.

Kuvien 8 ja 9 mukaiset siirtymäkohdat eivät ole aina mahdollisia ja siirtymäkohta joudutaan toteuttamaan kuvan 10 kaltaiseen ympäristöön. Kuvan 10 mukainen järjestely on käyttökelpoinen silloin, kun päätiellä on riittävän leveä piennar ( $\geq 0,75$  m). Jos pyörätie sijaitsee samalla liittymäalueella pyörätien suuntaisen päätien kanssa (liittymien välien etäisyys 0-15 m) eikä päätiellä ole leveää piennarta, voidaan mopolle rakentaa oma siirtymäkohta pyörätieltä tielle. Tämä voidaan johtaa joko päätielle riittävän etäälle risteävän tien liittymää tai risteävälle tielle riittävän kauas päätien liittymästä (ks. kuva 11).

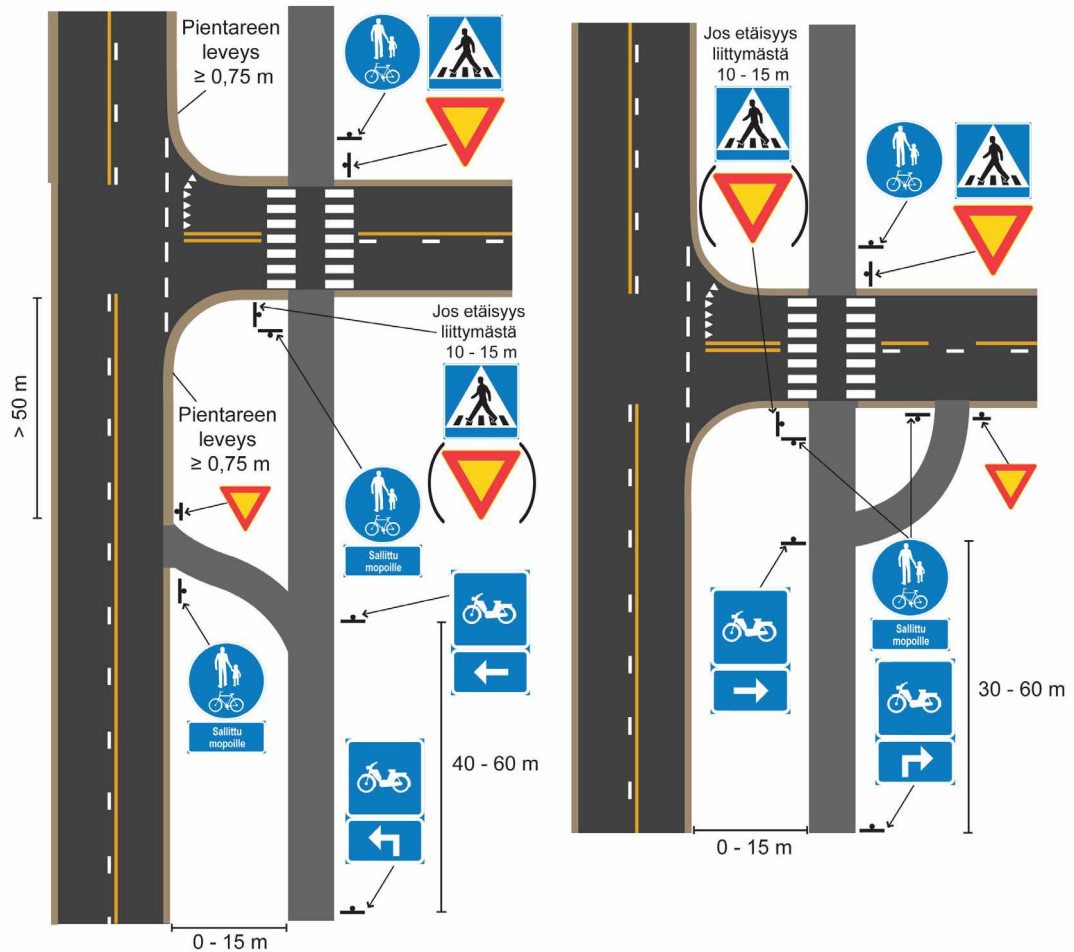


- Pyörätie sijaitsee samalla liittymäalueella pyörätien suuntaisen päätien kanssa. Liittymien keskinäinen etäisyys on enintään 15 metriä. Siirtymäkohdassa pääsuunnalla tulee olla leveä piennar ( $\geq 0,75$  m).
- Väistämisvelvollisuuksissa voi syntyä epäselvyyttä talvella lumen ja jään aikana, jos tiehen merkityt väistämisviivat eivät näy. Tällöin mopoilija ei välttämättä havaitse risteävällä tiellä ennen pyörätien ylityskohtaa sijaitsevaa väistämisvelvollisuutta osoittavaa liikennemerkkiä ja voi väärinymmärtäneenä noudattaa ajoradalle siirtymisen jälkeen teiden liittymäkohdassa oikeanpuoleisen liikenteen sääntöä.
- Tilanne on erityisen vaarallinen liikennevaloin ohjatussa liittymässä.

Siirtymäkohdan valinnassa ao. kohtaa tulee välttää. Tällaisessa tilanteessa voidaan käyttää myös kuvan 11 ratkaisuja.

Kuva 10. Esimerkki mopolle mahdollisesta siirtymäkohdasta pyörätieltä tielle, ei suositeltava ratkaisu.



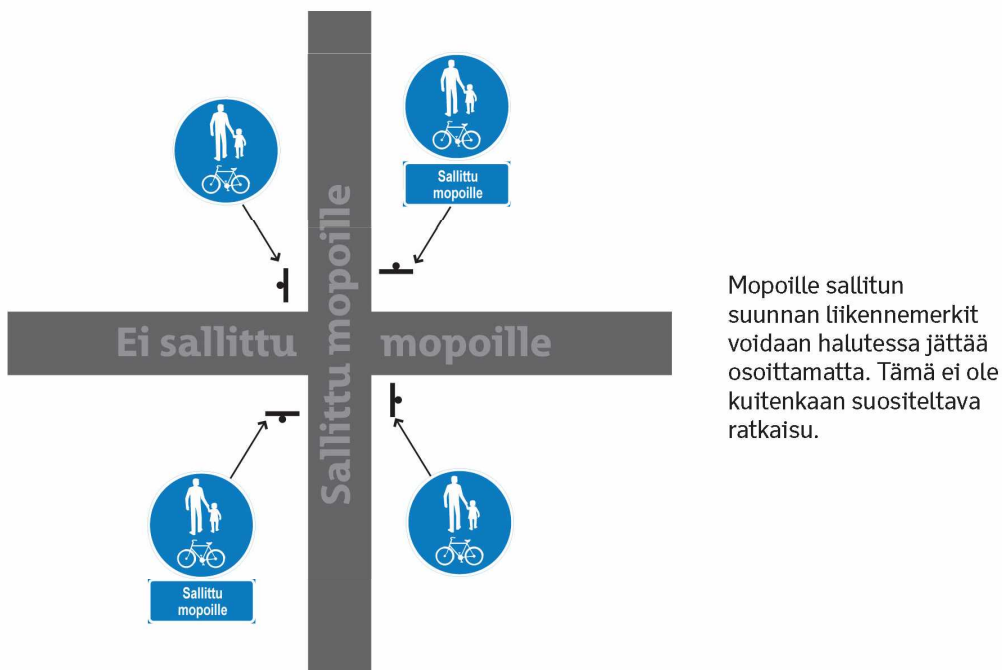


Kuva 11. Mopon siirtymäkohta pyörätieltä tielle poikkeustilanteessa.

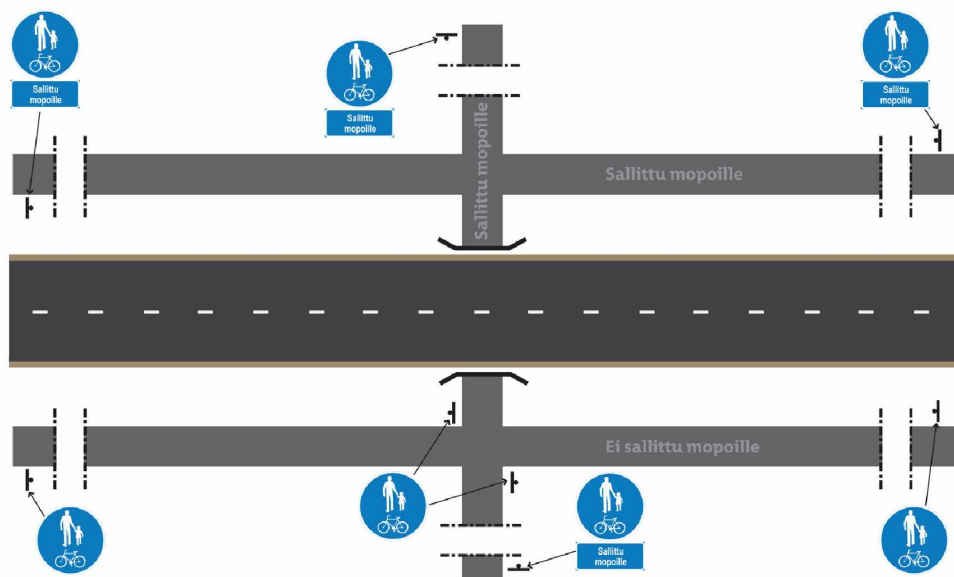
Mopojen siirtymäkohtaa ei tule järjestää liittymään, jossa pyörätie jatkuu pääsuunnan lisäksi myös muihin suuntiin. Jos tällaista siirtymäkohtaa ei voida välttää, voidaan tapauskohtaisesti käyttää joko kuvan 11 vasemmanpuoleista ratkaisua soveltaen tai jättää siirtymäkohta kokonaan merkitsemättä taikka harkita, kannattaako mopoilu sallia pyörätiellä.

### 2.4.3 Pyöräteiden keskinäiset liittymät

Pyöräteiden keskinäisiin liittymiin ei normaalisti sijoiteta liikennemerkkejä lukuun ottamatta mahdollisia kevyen liikenteen viittoja. Tilanteessa, jossa pyöräteiden keskinäisessä liittymässä osa liikennesuunnista on mopoilulle sallittu ja osa ei, liikennejärjestelyt edellyttävät liikennemerkkien asettamista. Tällöin ne suunnat, joihin ei sallita mopoilua, osoitetaan pyörätiemerkillä. Ne suunnat, joissa mopoilu sallitaan, osoitetaan pyörätiemerkillä ja sen alapuolelle kiinnitettävällä tekstillisellä lisäkilvellä "Sallittu mopoille". Pyöräteiden keskinäisissä liittymissä liikennesuunnat, joissa mopoilu sallitaan, voidaan jättää myös osoittamatta liikennemerkein.



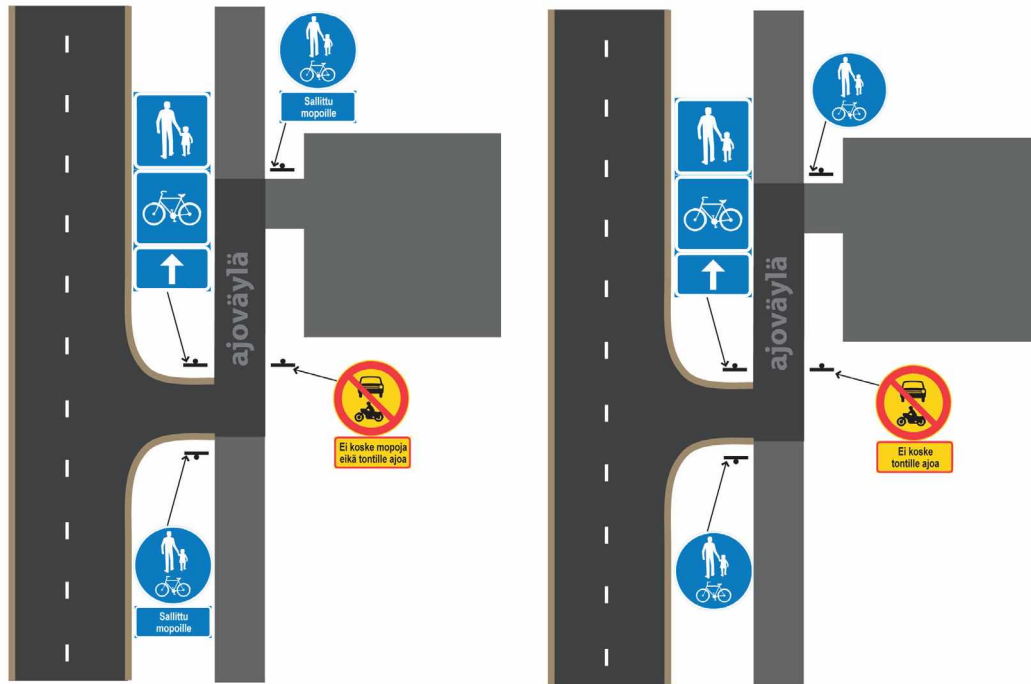
Kuva 12. Liikennemerkkijärjestelyt pyöriteiden keskinäisessä liittymässä, jossa osa liikennesuunnista on mopoilulle sallittu ja osa ei.



Kuva 13. Esimerkki pyöriteiden keskinäisistä liittymistä, joista osa liikennesuunnista on mopoilulle sallittu.

#### 2.4.4 Pyörätien epäjatkuvuuskohdat

Jalankulkijoille ja pyöräilijöille tarkoitettua väylää ei merkitä jalkakäytäväksi tai pyörätieksi niiltä osin, kuin sillä joudutaan sallimaan esimerkiksi kiinteistölle suuntautuva moottoriajoneuvoliikenne. Pyörätien epäjatkuvuuskohtien merkitseminen on otettava huomioon myös moporeittien osoittamisessa.



Kuva 14. Esimerkki pyörätien epäjatkuvuuskohdan merkitsemisestä, kun osalla väylästä sallitaan kiinteistölle kulku. Vasemman puoleisessa kuvassa mopoilu sallitaan pyörätiellä ja oikean puoleisessa kuvassa pyörätiellä ei sallita mopoilua.

#### 2.4.5 Alikulkujen kohdat

Mopoille kielletyllä pyörätiellä voidaan sallia mopoilu lyhyellä matkalla valta- ja kantatien alittavaa pyörätietä pitkin, jos mopolle voidaan osoittaa selkeä ja turvallinen siirtymisreitti ennen alikulkua pyörätielle ja alikulun jälkeen takaisin pyörätieltä tielle.

Mopolle sallitun pyörätien aloituskohtaa ei osoiteta tielle sijoitettavalla merkillä, koska mopo saa ylittää risteävän valta- tai kantatien ajorataa pitkin. Alikulun jälkeen mopon siirtymäkohdan pyörätieltä tielle tulee täyttää siirtymäkohdan vaatimukset (ks. kohta 2.4.2). Lisäksi mopon käyttämälle alikululle asetetaan seuraavat vaatimukset:

- Alikulku on riittävän leveä,
- Alikulussa on riittävät näkemät jokaiseen suuntaan tai näkemiä on tehostettu liikennepeilien avulla,
- Alikulussa vastakkaiset ajosuunnat on erotettu tiemerkein.

## 2.5 Liikennevalo-ohjatut liittymät

Ajoradalla ja pyöräkaistalla ajaessaan mopoilija noudattaa liikennevaloin ohjatussa risteyksessä ajoneuvoliikenteen opastinta. Pyörätiellä ajaessaan mopoilija noudattaa liikennevaloin ohjatussa risteyksessä polkupyöräopastinta, jos sellainen on järjestetty, tai muussa tapauksessa mopoilija noudattaa jalankulkijaopastinta. Polkupyöräopastimia tulee kuitenkin käyttää vain silloin, kun pyöräilijöiden opastus poikkeaa jalankulkijoiden opastuksesta.

Liikennevaloissa tienkäyttäjän tunnistamiseen voidaan käyttää erilaisia ilmaisimia. Jalankulkija ja pyöräilijä voidaan havaita tutka- ja infrapunailmaisimilla. Polkupyöräilijä voidaan havaita myös silmukkailmaisimilla. Ajoneuvon havaitsemiseen käytetään yleensä päällysteeseen asennettuja silmukkailmaisimia tai tutkailmaisimia. Kaikki em. ilmaisintyypit soveltuvat mopon tunnistamiseen. Silmukkailmaisimista kulkuilmaisimet soveltuvat parhaiten mopojen havaitsemiseen. Ongelmana niissä on kuitenkin se, että herkäksi säädettyinä ne aiheuttavat talvella turhia ilmaisuja. Mopojen ilmaisuun suunniteltavat ilmaisimet kannattaa sijoittaa lähelle ajoradan oikeaa reunaa ja mahdollisuuksien mukaan ulottaa pientareen puolelle.

Ajoradalla silmukkailmaisimia käytettäessä tulee jokaisella ajokaistalla vähintään yksi ilmaisin säätää niin herkäksi, että se havaitsee mopot ja moottoripyörät. Mopoilijan kannalta on tärkeää, että tämä siirtyy noin sata metriä ennen liikennevaloin ohjattua risteystä pientareelta ajokaistan keskelle. Mikäli ajokaistalla on samaan aikaan muuta liikennettä, ei mopoilijan kaistalle ryhmittäytyminen ole vihreän saamiseksi tarpeellista.

Pyöräkaistalla liikennevalo-ohjauksen tulee polkupyörien tunnistamista varten perustua silmukkailmaisimien lisäksi kiinteään pyyntöön ajokaistan vieressä.

Mopoille sallitulla pyörätiellä infrapunailmaisimien soveltuu parhaiten tilanteisiin, joissa risteävä jalankulku- ja pyörätie rajoittaa ilmaisuetäisyyden 2–10 metriin. Polkupyörä ja erityisesti mopo on kuitenkin hyvä tunnistaa kauempaa, mikä puoltaa mopoille sallitulla pyörätiellä tutka- tai silmukkailmaisimien käyttöä.

## 3 Muutosten suunnittelu, toteutus, tiedottaminen ja seuranta

### 3.1 Muutosten toteuttaminen

Mopon paikkaa liikenteessä koskevat päätökset ja suunnitelmat pitäisi tehdä seudullisena siten, että mukana ovat sekä valtion että kuntien jalankulku- ja pyörätiet. Tällöin ratkaisusta tulee yhtenäiset ja samanlaista logiikkaa noudatetaan liikenneväylän ylläpitäjästä riippumatta. Myös tiedotus voidaan hoitaa seudulla yhtenäisesti ja samanaikaisesti.

### 3.2 Tiedottamissuunnitelman sisältö

Mopo on ajoneuvo, jonka pääasiallinen käyttäjäryhmä on nuoret 15 vuotta täyttäneet pojat ja tytöt. Käyttäjäryhmälle tunnusomaista on vähäinen ajokokemus sekä puutteelliset tiedot liikennesäännöistä ja -kulttuurista. Ajokorttiudistus parantaa nuorten mopoilijoiden valmiuksia tiellä liikkumiseen, mutta se ei kuitenkaan poista mopoilijan riskiä olla osallisena henkilövahinko-onnettomuudessa. Mopoilijoiden määrän kasvun vuoksi mopon paikasta liikenneympäristössä ja yleisimmistä liikennesäännöistä tulee tiedottaa kattavasti kaikkien tienkäyttäjien turvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden vuoksi. Tiedottaminen on erittäin tärkeää erityisesti silloin, kun mopoilun liikenneympäristössä tapahtuu muutoksia.

Mopoilua koskevan tiedottamisen sisältö, kohderyhmä ja aikataulu tulee tehdä suunnitelmallisesti. Tiedottamisessa on keskeistä osoittaa kartalla mopoille sallitut pyörätiet ja kertoa, että muualla mopoa on kuljetettava ajoradalla tai pientareella. Muita tärkeitä tiedotettavia asioita ovat mopoiluun liittyvät liikennesäännöt ja keskeiset mopoilua koskevat lainsäädännön asiat. Mahdolliset mopoilun liikenneympäristön muutokset perusteluineen ja vaikutuksineen tulee tuoda selkeästi esille. Konkreettiset esimerkit mopolla ajamisesta ajoradalla, risteyksissä, liikennevaloissa ja siirtymäkohdissa pyörätieltä tielle on hyvä sisällyttää tiedottamissuunnitelmaan.

Nuoret ovat erittäin valveutuneita Internetin käyttäjiä. Internetiin kannattaa toteuttaa oma sivusto mopoilun tiedottamista varten. Myös tienpitäjien omilla Internet-sivuilla kannattaa jakaa asiasta tietoa tai välittää linkki asiaa koskevaan sivustoon. Lisäksi on tärkeää järjestää tilaisuuksia täsmätiedottamista varten. Nuoret tavoitetaan parhaiten kouluissa ja oppilaitoksissa ja muut tienkäyttäjät tavoitetaan parhaiten yleisen median kautta. Tiedottamiselle on eduksi, jos media saadaan aiheesta kiinnostuneeksi. Tästä syystä mopoilun liikenneympäristön muutoksista tulee tiedottaa mediaa esim. avoimen tiedotteen avulla ennen muutosten toteuttamista.

Liitteessä 2 on esitetty kartta mopoilusta Oulun seudun pyöräteillä vuonna 2010, jolloin Oulun seudulla karsittiin huomattava määrä ”Sallittu mopoille” -pyöräteiden määrää.

### 3.3 Tiedottamisen toteutus

Mopoiluun liittyvä tiedottaminen on luontevaa aloittaa keväällä ennen pääasiallisen mopoilukauden alkua. Mahdollisista mopoilun liikenneympäristön muutoksista kannattaa kuitenkin tiedottaa hyvissä ajoin ennen niiden toteuttamista, jos muutosten ajoitus tapahtuu eri aikaan keväällä tapahtuvan tiedottamisen kanssa. Tiedottamista kannattaa jatkaa muutosten aikana ja niiden jälkeen esim. täsmätiedottamisen ja Internetin avulla.

Tiedottamisesta vastuussa olevia osallisia ovat paikalliset ELY-keskukset, kunnat, liikkuva poliisi ja Liikenneturvan aluetoimistot.

### 3.4 Seuranta

Mopoilun liikenneympäristön muutoksien vaikutuksia tulee seurata ennen-jälkeen-seurantana. Seurattavia asioita ovat mm. mopo-onnettomuuksien kehittyminen suhteessa mopokannan kehittymiseen. Seurannan tulee olla riittävän pitkäkestoista, useamman vuoden kestävää.

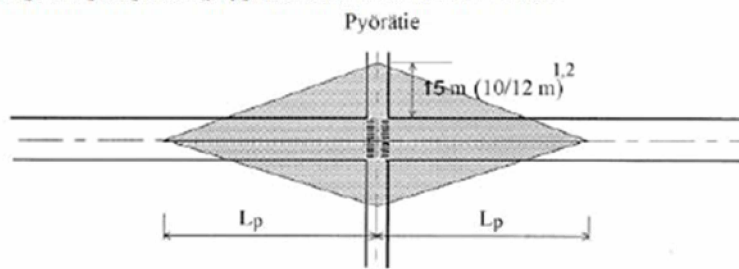
## Näkemäalueet pyörätien liittymässä

### A. Näkemäalue pyörätien ja muun tien liittymässä

#### TAPAUS 1

Pyörätie linjaosuudella

Pyörätie tasoliittymän yhteydessä ja pyörätiellä väistämisvelvollisuus

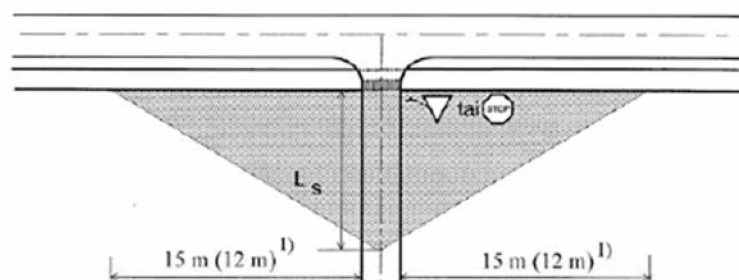


$L_p$  = Pysähtymisnäkemä, ks. 4 §

- 1) Suluissa olevia arvoja voidaan käyttää erityisistä syistä. 2) Arvoa 10 m käytetään, kun pyöräliikenne on väistämisvelvollinen ja muutoin arvoa 12 m.

#### TAPAUS 2

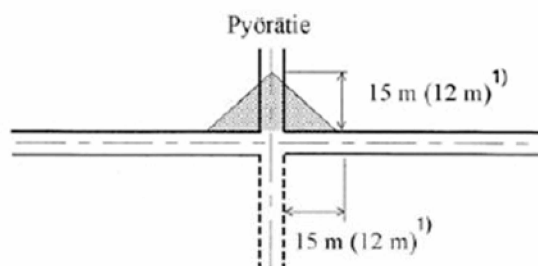
Pyörätie tasoliittymän yhteydessä, tiellä väistämisvelvollisuus



- 1) Suluissa olevaa arvoa voidaan käyttää erityisistä syistä.

Etäisyys $L_s$ <sup>1)</sup>	
▽	20 m (15 m) maaseudulla 15 m (10 m) taajamassa
STOP	10 m

### B. Näkemäalue kahden pyörätien liittymässä



- 1) Jos pyörätie laskee liittymään päin yli 4 %:n kaltevuudessa, pidennetään näkemäaluetta nousun suuntaan 5...10 m pituuskaltevuuden ja kaltevuusjakson pituuden mukaan. Suluissa olevaa arvoa voidaan käyttää erityisistä syistä.



## Mopoilu Oulun seudun pyöräteillä vuonna 2010

